

Regierung von Schwaben



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren

Fachgrundlagen

MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 7528-371 „Stubenweiherbach“

Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.

Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Abb. 1: Bachmuschel (*Unio crassus*)

(Foto: C. Stoll)

Abb. 2: Gewässerabschnitt mit hoher Bachmuscheldichte

(Foto: C. Stoll)

Abb. 3: Strukturreicher, mäandrierender Gewässerabschnitt

(Foto: C. Stoll)

Abb. 4: Bachmuschel (*Unio crassus*)

(Foto: C. Stoll)

Abb. 5: Beidseitig naturnaher Ufergehölzbestand am Stubenweiherbach

(Foto: C. Stoll)

Herausgeber:



E-Mail:

Gestaltung:

Stand:

Regierung von Schwaben
Sachgebiet 51 Naturschutz
Fronhof 10
86152 Augsburg

poststelle@reg-schw.bayern.de

Regierung von Schwaben Sachgebiet 51 – Naturschutz

11/2014



Inhaltsverzeichnis

ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN.....	5
1 GEBIETSBESCHREIBUNG.....	6
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzung, Besitzverhältnisse	6
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	8
2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND METHODEN.....	9
2.1 Datengrundlagen	9
2.2 Erhebungsprogramm und -methoden	10
3 LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE.....	13
3.1 LRT 91E0*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion)	13
4 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE	17
4.1 Arten nach Standarddatenbogen	17
4.1.1 1032 Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	17
4.2 Arten, die bisher nicht im Standarddatenbogen stehen.....	24
4.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten und Lebensräume	25
5 GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG	27
5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	27
5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	27
5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	27
5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	29
6 VORSCHLAG FÜR EINE ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DER STANDARD-DATENBÖGEN	31
8 LITERATUR	32

ANHANG

- Anhang 1: Fischereifachlicher Beitrag zum Managementplan des FFH-Gebietes 7528-371 „Stubenweiherbach“ (STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009)
- Anhang 2: Wasserwirtschaftsamt Donauwörth: „Ergebnisse zum Aspekt Durchgängigkeit des Stubenweiherbaches Wasserwirtschaftsamt Donauwörth“ (Schreiben vom 21.05.2015)
- Anhang 3: Standard-Datenbogen 7528-371 „Stubenweiherbach“

Die Anlagen sind nicht in den zum Download bereitgestellten Unterlagen enthalten.



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flurstücke im FFH-Gebiet 7528-371 mit Angaben zu Eigentum und Nutzung	7
Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland	10
Tabelle 3: Überblick über die Flächenverteilung der Wald-Lebensraumtypen	13
Tabelle 4: Überblick über die Erhaltungszustände der Lebensraumtypen	13
Tabelle 5: Gesamtbewertung des LRT 91E0* Bachbegleitender Erlen-Eschenwald:	16
Tabelle 6: Flächennutzung im FFH-Gebiet	20
Tabelle 7: Fangergebnisse der Elektrofischung im Stubenweiherbach, 24. April 2009.....	21
Tabelle 8: Bewertung der Einzelparameter der Bachmuschelvorkommen im Stubenweiherbach	22
Tabelle 9: Tierarten des Anhangs II, die nicht im Standarddatenbogen genannt sind	24
Tabelle 10: Bewertung des potentiellen Wirtsfisch-Bestandes der Bachmuschel (Unio crassus).....	25
Tabelle 11: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten	26
Tabelle 12: LRT nach Anhang I der FFH-RL und deren Bewertung.....	27
Tabelle 13: Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die im SDB genannt sind..	27
Tabelle 14: Vorschlag zur Anpassung des Standarddatenbogens DE7528371, Kap. 3.2e	31
Tabelle 15: Vorschlag zur Anpassung des Standarddatenbogens DE7528371, Kap. 3.2f	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Probestellen (PS 1 – PS 15) mit Individuendichte 2008/2009 im Stubenweiherbach.....	17
Abbildung 2: Bachmuscheldichte (Ind./m) an den Probestellen im Stubenweiherbach 2008/2009.....	18
Abbildung 3: Altersstruktur der Bachmuscheln im Stubenweiherbach	19
Abbildung 4: Häufigkeit der Substrate an den Probestellen im Stubenweiherbach 2008.....	20
Abbildung 5: Prozentuale Fischartenverteilung im Stubenweiherbach, 24. April 2009 (STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009, S. 11).....	21



ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Krumbach
Anhang II-Arten	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie Streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. * prioritäre Art des Anhangs II
Anhang IV-Arten	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz
ASK	Artenschutzkartierung
BaMu	Bachmuschel
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
k. A	Keine Angaben
LFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL: „streng zu schützende Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“. * prioritärer Lebensraum des Anhangs I
RL BY xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern
RL D xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland
RL BY reg	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern (Tiere) für Tertiäres Hügelland und voralpine Schotterplatten
RL BY H	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern (Pflanzen) für Region Molassehügelland (H)
§	Schutzstatus: Tierarten: bg: besonders geschützt, sg: streng geschützt Pflanzenarten: §A: besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung §C: besonders geschützt nach CITES, Washingtoner Artenschutzabkommen.
SDB	Standarddatenbogen, Meldeformular für EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (auf Englisch „special protected area“)
UNB	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt bzw. der kreisfreien Stadt
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm, Förderprogramm der Naturschutzverwaltung



1 GEBIETSBESCHREIBUNG

Das 4,3 Hektar große FFH-Gebiet „Stubenweiherbach“ (7528-371) befindet sich zwischen Stubenweiher und dem oberstromigen Ortsausgang von Hammerstetten in der Gemeinde Kammeltal im Landkreis Günzburg. Naturräumlich liegt es in der Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten. Der Stubenweiherbach ist der Ablauf des „Stubenweiher“ (ca. 1,8 ha), mit einer kurzen zweigabeligen Fließstrecke unterhalb des Weiher. Die südliche, meist trockene Gabel ist Bestandteil des aktuellen FFH-Gebietes, wohingegen die nördliche permanent wasserführende Gabel außerhalb des FFH-Gebietes liegt. Der Bach wird auf der weiteren unverzweigten Strecke zusätzlich von linksufrig einmündenden Quellgewässern aus den Waldgebieten gespeist. Das FFH-Gebiet beinhaltet eine 1,6 km lange Fließstrecke, nach weiteren 600 m mündet der Bach östlich von Hammerstetten in die Kammel.

Das FFH-Gebiet besteht im Wesentlichen aus dem schmalen, z.T. naturnahen Bachlauf mit angrenzenden Uferstreifen, der sich aus Erlensäumen, Mischwaldbereichen, Auwäldern und Grünlandanteilen zusammensetzt. An das FFH-Gebiet angrenzend liegen Siedlungsbereiche (Sportplatz, Campingplatz), Mischwaldbereiche, Grünland verschiedener Nutzungsintensität, der Fischteich „Stubenweiher“ und die Fischteichanlagen bei Hammerstetten.

Ausschlaggebend für die Meldung als FFH-Gebiet war das Vorkommen der Bachmuschel, *Unio crassus*, als Art des Anhangs II. Außerdem kommt noch der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* „Bachbegleitender Erlen-Eschenwald“, welcher ebenfalls im SDB genannt ist, im FFH-Gebiet vor. Zusätzlich wurden die prioritäre Anhangs II-Art Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) sowie die Anhangs II-Arten Mühlkoppe (*Cottus gobio*) und Biber (*Castor fiber*), welche nicht im Standarddatenbogen genannt sind, nachgewiesen.

Im Landkreis Günzburg gibt es neben dem Stubenweiherbach nur noch einen ca. 20 km südlich bei Krumbach gelegenen Bach mit Bachmuschelvorkommen (Haselbach). Dessen Bestand war jedoch bei einer Übersichtskartierung 2002 bereits stark überaltert. Beide Gewässer münden in die Kammel, in der bis jetzt keine Bachmuschelvorkommen nachgewiesen wurden.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzung, Besitzverhältnisse

Die Flächen im FFH-Gebiet werden land- und forstwirtschaftlich, in neuerer Zeit auch zu Erholungs- und Freizeitwecken genutzt. So grenzt am östlichen Ende des FFH-Gebietes linksufrig ein Sportplatz und am westlichen Ende der Stubenweiher mit Campingplatz an. Bis auf eine kurze Teilstrecke von 154 m (Flnr. 294) ist der Stubenweiherbach nicht als eigenes Flurstück abgemarkt.

2,14 ha (48,9 %) des FFH-Gebietes sind im öffentlichen Eigentum (Gde. Kammeltal, Landkreis Günzburg, Staat), 2,24 ha (51,1 %) sind Privatbesitz. Extensivierungsmaßnahmen über Agrarumweltmaßnahmen (VNP, Kulap) erfolgen bisher nicht.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die aktuelle Nutzung und Verteilung der Eigentumsverhältnisse.



Tabelle 1: Flurstücke im FFH-Gebiet 7528-371 mit Angaben zu Eigentum und Nutzung

Gemarkung	Lage	FINr	Eigentum	Nutzung	Gesamtfläche [m²]	Fläche innerhalb FFH-Gebiet [m²]
Hammerstetten	Stubenweiherweg	130/0	Gde. Kammeltal	Feldweg	6638,3	102,6
Hammerstetten	Bachhalde	136/0	Gde. Kammeltal	Feldweg	946,6	180,0
Hammerstetten	Auchertweide	294/0	Gde. Kammeltal	Stubenweiherbach	885,0	885,0
Hammerstetten	Auchertweide	304/0	Gde. Kammeltal	Gehölzsaum	1516,0	679,0
Hammerstetten	Auchertweide	307/0	Gde. Kammeltal	Feldweg	493,7	137,1
Hammerstetten	Auchertweide	296/0	Lkr GZ	Grünland	11239,9	10639,9
Hammerstetten	Auchertweide	305/0	Lkr GZ	Grünland	4248,8	4248,6
Hammerstetten	Weinhalde	306/5	Staat	Mischwald	49323,2	3004,3
Wettenhausen	Weinhalde	308	Staat	Mischwald	2946,0	1550,9
Hammerstetten	Bachhalde	131/0	Privat	Gehölzsaum/Grünland	6091,3	2281,1
Hammerstetten	Bachhalde	132/0	Privat	Gehölzsaum/Grünland	1393,8	746,1
Hammerstetten	Bachhalde	133/0	Privat	Gehölzsaum	1594,4	959,7
Hammerstetten	Bachhalde	134/0	Privat	Gehölzsaum	14354,3	152,7
Hammerstetten	Bachhalde	135/0	Privat	Gehölzsaum	4446,4	1052,3
Hammerstetten	Bachhalde	135/1	Privat	Gehölzsaum	1679,0	1432,6
Hammerstetten	Bachhalde	137/0	Privat	Mischwald	486,6	301,6
Hammerstetten	Bachhalde	138/0	privat	Mischwald	7771,6	1739,3
Hammerstetten	Bachhalde	139/0	privat	Mischwald	7675,6	653,2
Hammerstetten	Feldle	293/0	Privat	Grünland	16453,2	1081,0
Hammerstetten	Auchertweide	297/0	privat	Mischwald	25741,5	1688,3
Hammerstetten	Auchertweide	298/0	Privat	Gehölzsaum	7473,2	1664,6
Hammerstetten	Auchertweide	298/3	Privat	Mischwald	2117,3	904,6
Hammerstetten	Auchertweide	305/1	Privat	Grünland verbuscht	2110,9	2110,8
Hammerstetten	Auchertweide	306/0	Privat	Grünland	5694,9	1302,4
Hammerstetten	Auchertweide	308/0	Privat	Grünland	2945,9	2157,0
Hammerstetten	Auchertweide	309/0	Privat	Grünland	5887,2	1219,4
Hammerstetten	Auchertweide	310/0	Privat	Grünland	3202,1	959,3

Die Fischteichanlage oberhalb von Hammerstetten grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet an und wird über den Stubenweiherbach gespeist. Wegen ihrer Bedeutung für die Habitatqualität der Bachmuschel im Stubenweiherbach wird nachfolgend näher auf die Fischteichanlage sowie auf den „Stubenweiher“ eingegangen. Die nachfolgenden Angaben wurden aus LINDNER 2006 (S. 80-81) übernommen:

Fischteichanlagen bei Hammerstetten

Die seit Mitte der 1960er Jahre bestehende Fischteichanlage [REDACTED] liegt ungefähr 300 m bachaufwärts vom Ortsende Hammerstetten. Die Speisung der aus vier Einzelbecken bestehenden Forellenteichanlage (Regenbogenforellen) erfolgt mit Wasser aus dem Stubenweiherbach, der dazu auf einer Länge von etwa 20 m begradigt und ausgebaut wurde. Das Wasser des Stubenweiherbachs wird in einen nördlich der Teiche verlaufenden Verteilergraben geleitet und läuft entweder durch die Drainagen (Auslaufmönche) der Teiche in den begradigten Bachabschnitt südlich der Teiche oder aus dem Verteilergraben in den unteren Stubenweiherbach zurück. Ein Aufstauen des Stubenweiherbachs war nicht vorgesehen. Die Teiche sind circa 1,50 m tief und seitlich der Teiche wurde ein bis zu 1,80 m hoher Damm mit etwa 1 m Kronenbreite errichtet. (Bescheid über die Fischteichanlage vom 27.02.1964) Oberhalb des Teiches Nr. 4 wurde ein zusätzliches Becken eingerichtet, dass wahrscheinlich als Absetzbecken dient (SCHADL mdl. Mtlg.).

Bei Trockenwetter im Sommer fällt der Abschnitt zwischen Fischteichanlage und Hammerstetten häufig trocken.

[REDACTED]



Teichwirtschaft im Stubenweiher

Der Stubenweiher ist ein privater Weiher, der in mehrfacher Weise, unter anderem als Fischzuchtanlage für Regenbogenforellen, intensiv genutzt wird (SCHADL 1993, 33).

Der Weiher verfügt über einen Oberflächen- (Norden) und einen Grundablass (Süd-Osten) und wird einmal im Jahr (Mai/Juni) zur Abfischung abgelassen. Der Oberflächenabfluss, der vorrangig den Stubenweiherbach (nördliche Gabel) speist, entlässt hauptsächlich oberflächennahes Wasser, das je nach Jahreszeit (Frühjahrs-/Herbstzirkulation, Sommer-/Winterstagnation) eine unterschiedliche Zusammensetzung aufweist. Vor allem im Sommer erwärmt sich das Oberflächenwasser stark, wodurch auch der Stubenweiherbach, wie STOLL (2001) feststellte, im Oberlauf extrem warm wird. Der Grundablass speist die südliche Gabel des Bachs, die aber sowohl bei der Besichtigung im Dezember 2005 als auch im April 2006 extrem wenig Wasser führte.“

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Schutzgebiete nach dem BayNatSchG sind im FFH-Gebiet „Stubenweiherbach“ nicht vorhanden.

Im FFH-Gebiet sind gemäß der Biotopkartierung von 1986 sechs verschiedene Biotoptypen kartiert (BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT, Datenstand von 1986). Davon sind vier nach Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt. Besonders geschützte Pflanzenarten nach der Bundesartenschutzverordnung bzw. nach CITES, Washingtoner Artenschutzabkommen sind bislang nicht bekannt.

Drei Tierarten sind besonders bzw. streng geschützt.



2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND METHODEN

2.1 Datengrundlagen

Für die Bearbeitung des Managementplans wurden folgende Datengrundlagen und Quellen verwendet:

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenschutzkartierung. Datenbankauszug vom 06.03.2008 für das FFH-Gebiet Stubenweiherbach.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Arten- und Biotenschutzprogramm für den Landkreis Günzburg (ABSP). Stand Nov. 2001.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Biotopkartierung für das FFH-Gebiet Stubenweiherbach (1986).
- LINDNER L., 2006: Die FFH-Art *Unio crassus* (PHILIPSSON 1788) - Gefährdungsfaktoren und Erhaltungsmaßnahmen sowie Konzept zur Bestandssicherung im Natura2000-Gebiet Nr. 7528-371 „Stubenweiherbach“. Unveröff. Diplomarbeit an der Technischen Universität München.
- SCHADL, G. 1993: Zur Situation der Gemeinen Bachmuschel (*Unio crassus*) im Stubenweiherbach bei Hammerstetten, Landkreis Günzburg, WWA Krumbach.
- STOLL, C. 2001: Gutachten zum Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) im STUBENWEIHERBACH (LKR. GÜNZBURG), WWA KRUMBACH.
- STOLL, C. 2007: Teilmanagementplanung für die Gemeinde Bachmuschel (*Unio crassus*) im FFH-Gebiet 7726-372 Obenhauser Ried und Muschelbäche im Rothtal (Lkr. Neu-Ulm), Regierung v. Schwaben
- STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009: Fischereifachlicher Beitrag zum Managementplan des FFH-Gebietes 7528-371 „Stubenweiherbach“ (Lkr. Günzburg). Erfassung und Bewertung der Fischbestände im Stubenweiherbach sowie Maßnahmenvorschläge für potentielle Bachmuschel-Wirtschaftsfische. Stand April 2009.
- Mündliche Informationen von Gebietskennern: UNB, Campingplatzbesitzer, Gemeinde Kammeltal, WWA Donauwörth.

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet „Stubenweiherbach“
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Schwaben & LfU, Stand: 30.04.2008)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

Kartieranleitungen zu LRTen und Arten

- Bayer. Landesamt für Umwelt, 2008: Kartieranleitung Bachmuschel, Stand 03/2008. Augsburg.
- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)



- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF2004)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)

Digitale Kartengrundlagen für die LRT - Kartierung

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000

Zoologische Daten

In der Datenbank der ASK liegen aus dem Untersuchungsgebiet zoologische Daten aus dem Jahr 1996 zu Heuschrecken in einem Großseggenried am Rand des Stubenweiherbaches vor sowie zur Fischfauna 2001 im Gewässer. Außerdem liegen Daten zur Bachmuschel aus systematischen Untersuchungen des Stubenweiherbaches in den Jahren 1990 (SCHADL 1993) sowie 2001 (STOLL 2001) vor. Der fischereifachliche Beitrag (STRIEGL / BEZIRK SCHWABEN, 2009) wurde ausgewertet und in vorliegenden Managementplan-Entwurf (Fachgrundlagen und Maßnahmen) eingearbeitet.

2.2 Erhebungsprogramm und -methoden

Lebensraumtypenkartierung

Die Lebensraumtypenkartierung wurde vom AELF Krumbach durchgeführt (AELF 2011). Die Ergebnisse des forstlichen Fachbeitrags wurden in den vorliegenden Managementplan Teil Fachgrundlagen und Maßnahmen übernommen und eingearbeitet. Die Lebensraumtypenkartierung wurde auf Grundlage der oben genannten Kartieranleitungen vorgenommen.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA) (Tab. 2).

Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A Hervorragende Ausprägung	B Gute Ausprägung	C Mäßige bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A Lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	A Keine/gering	B Mittel	C Stark

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Es wurde die Kartieranleitung des LFU von 2008 für *Unio crassus* verwendet. Gemäß diesen Vorgaben des LFU erfolgte die Bestandserfassung, die Bewertung und Diskussion der Habitatqualität, der Population und der Beeinträchtigungen.

- Auswahl und Einmessen der Probestellen

Der Stubenweiherbach wurde an 20 Probestellen beprobt, wobei nur die Probestellen 1 – 16 im FFH-Gebiet liegen. Die Probestellen 17 – 20 liegen in einem Gewässerbereich, der für eine Erweiterung des FFH-Gebietes vorgeschlagen wird. Die Probestellen lagen 50 - 150 m voneinander entfernt und wurden bachaufwärts durchnummeriert. Soweit möglich wurden in der aktuellen Untersuchung Probestellen früherer Kartierungen (STOLL 2001) herangezogen. Die Suchstrecke einer Probestelle war in der Regel fünf bis zehn Meter lang. Zu den einzelnen Probestellen wurden diverse Gewässerparameter wie Beschattung, Uferbewuchs, angrenzende Nutzung, Gewässertiefe und -breite, Strömung, Untergrund und Substratbeschaffenheit aufgenommen. Die Datenaufnahme im Gelände erfolgte am 09.10. und 10.10.2008 sowie am 08.06.2009.

- Muschelsuche und Altersbestimmung

Mit Hilfe eines Aquascopes wurden die Probestellen nach Muscheln abgesucht. Zusätzlich wurde die visuelle Suche durch eine taktile Suchmethode ergänzt. Das Alter der gefundenen Muscheln wurde bestimmt und aufnotiert. Die Anzahl an Leerschalen an den Probestellen wurde zusätzlich festgehalten. Anhand der gefundenen Muscheln wurden die Individuendichten und der Gesamtbestand errechnet.

Sonstige Beibeobachtungen

Außerdem wurden an den Bachmuschelprobestellen Vorkommen sonstiger, naturschutzfachlich bedeutsamer Fließgewässer-Arten, wie die Anhangs II-Arten Steinkrebs, Mühlkoppe und Biber mitnotiert. Eine Bewertung des Erhaltungszustands dieser Arten erfolgte nicht.

Untersuchungsmethodik - Fischereifachlicher Beitrag

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem fischereifachlichen Fachbeitrag (STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009, S. 7-8) entnommen:

„Das im FFH-Gebiet liegende Fließgewässer wurde am 03.04.2009 kartiert. Die Kartierung erfolgte durch eine flächendeckende Vor-Ort-Begehung des Gewässers. Mit Hilfe einer topographischen Karte (TK), Maßstab 1:25.000 und eines „GPS“ Navigationsgerätes erfolgte die geographische Lagebestimmung sowie die Erfassung wichtiger Habitatstrukturen wie Wanderungshindernisse, punktuelle oder diffuse Einleitungen, Gewässer- und Umlandnutzung, Sohlsubstrat und Interstitialbeschaffenheit.

Der Umfang der Fischbestandsaufnahmen orientierte sich an den gängigen Standards (VDFF-Heft 13, DIN EN 14011, Handbuch zu FIBS) und nach den bereits vorliegenden fischereilichen Daten bzw. Erkenntnissen über das Vorkommen von FFH-Fischarten aus sonstigen Erhebungen der Fachberatung für Fischerei, Bezirk Schwaben oder der Fischartenkartierung „Erhebung und Bewertung der Fischbestände Bayerns“. Um eine möglichst detaillierte Betrachtung bezüglich des Populationszustandes und der Habitatsituation zu erreichen, wurden spezifische Teilhabitate der jeweils nachzuweisenden FFH-Arten an mehreren Stellen ausgewählt und untersucht.

Alle Probeabschnitte wurden so gewählt, dass markante Punkte wie Einmündungen oder Brückenbauwerke entweder Beginn oder Ende eines Abschnittes festlegten. Zusätzlich dazu erfolgte die geographische Positionsbestimmung mit Hilfe eines Navigationsgerätes „GARMIN GPSMAP 60 CSx“. Die Länge dieser Probeabschnitte wurde mit einem Laser Entfernungsmesser „Bushnell“, Messgenauigkeit 1m, bestimmt.

[...]Fischbestandserfassung

Die Fischbestandserfassung wurde am 24.04.2009 mit Hilfe der Elektrofischerei durchgeführt. Es handelt sich hierbei um eine effektive und fischschonende Methode, bei der in kleineren Gewässern fast alle Altersstufen erfasst werden.

Gefischt wurde watend flussaufwärts mit einem Batterie-Rückentragegerät EFGI 650, der Firma Brettschneider Spezialelektronik (0,65 kW). Jede Probestrecke wurde in einem Zuge einmalig befischt. Der Fangenerfolg kann im Stubenweiherbach, in Abhängigkeit der Gewässertiefe und Gewässerbreite, mit 90% angegeben werden. Die Elektrofifi-



schung liefert somit eine qualitative und semiquantitative Bestimmung der Fischbestände im Untersuchungsgebiet. Für die der Untersuchung zu Grunde gelegte Fragestellung, Feststellung des Wirtsfischbestandes der Bachmuscheln, ergibt sich somit eine hohe Genauigkeit.

Eine Untersuchung des potentiellen Wirtsfischbestandes auf Glochidienlarven erfolgte nicht.

Alle fangbaren Fische ab ca. 3 cm Körperlänge wurden aus dem Gewässer entnommen und bis zur vollständigen Befischung des Untersuchungsabschnittes in Behältern mit Sauerstoffzufuhr gehalten. Anschließend wurden die gefangenen Fische auf ihre Art bestimmt und mittels eines Messbrettes auf 1 cm Körperlänge gemessen. Die Bestimmung der Biomasse der verschiedenen Fischarten erfolgte durch Hochrechnung mit Hilfe des jeweiligen Korpusfaktors. Nach Feststellung der vorab genannten Daten wurden alle Fische in die jeweiligen Untersuchungsabschnitte zurückgesetzt.

Die Elektrofischungen fanden im Beisein der Fischereiberechtigten oder deren Beauftragten statt.“

[...] Chemisch – physikalische Gewässerparameter und Gewässerstruktur

Die Bestimmung der chemischen Wasserparameter Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung, pH-Wert und Leitfähigkeit wurden elektronisch mit Hilfe eines VDSF-Umwelttechnik Untersuchungskoffers, jeweils unmittelbar vor den Befischungen, erhoben.

Außerdem erfolgte eine Messung der durchschnittlichen Gewässerbreite, Gewässertiefe sowie der Strömungsgeschwindigkeit.

Die Angaben zu den Abflusswerten basieren auf mehrmaligen Messungen der Gewässerbreite, Gewässertiefe und Strömungsgeschwindigkeit, durch die Fischereifachberatung Bezirk Schwaben, im Untersuchungsgebiet. Allgemeine Daten zur Gewässerstruktur wie Sohlsubstrat, Uferbefestigung und Uferbewuchs, Fischunterstände und Nutzung des Umlandes wurden festgehalten.“

(Zitatende)



3 LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE

Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen erfolgte durch das AELF Krumbach, Bearbeiter Ralf Tischendorf.

Die Wald-LRTen haben einen Gesamtumfang von 1,43 ha und einen Anteil von rund 33 % am FFH-Gebiet. Ihr Anteil an der gesamten Waldfläche von insgesamt 1,93 ha beträgt ca. 75%. Im FFH-Gebiet kommt ein Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor. Dieser ist auch im Standarddatenbogen genannt.

Tabelle 3: Überblick über die Flächenverteilung der Wald-Lebensraumtypen

LRT	Name	Größe in ha	Anteil am Gesamtgebiet in %	Anteil an der Waldfläche in %	Anteil an gesamter Wald-Lebensraumfläche in %
91E0*	Bachbegleitender Erlen-Eschenwald-Wald	1,43	33	75	100
Summe Wald-LRT gesamt		1,43	33	75	100
Nicht-LRT Wald		0,5	11,7	25	/
FFH-Gesamtgebiet		4,28 ha			

Insgesamt ergibt sich aus der Auswertung des Qualifizierten Begangs für den auf vier Teilflächen stockenden bachbegleitenden-Erlen-Eschenwald die Wertstufe gut („B“) (Tab.4).

Tabelle 4: Überblick über die Erhaltungszustände der Lebensraumtypen

Lebensraumtypen	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtwert
91E0* Bachbegleitender Erlen-Eschenwald	B	B	B	B

3.1 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion)

Kurzcharakterisierung und Bestand

Bachbegleitender-Erlen-Eschenwald (91E0*) (Alno-Padion)

Standort:

Dieser prioritäre Lebensraumtyp stockt an rasch fließenden Bachoberläufen oder auf hängigen Quellfluren mit guter Nährstoffversorgung. Dabei kommt er aber meist nur kleinflächig an den genannten Nass-Standorten vor.

Bodenvegetation:

Dominierend sind nährstoffzeigende Arten frischer bis feuchter Standorte wie Winkelsegge, Pendelsegge oder Milzkraut. In Begleitung von Kalktuffquellen findet man häufig den Riesenschachtelhalm oder das Starknervmoos.

Baumarten:

Auf gut durchsickerten, nährstoffreichen Böden ist die Esche meist sehr dominant, während bei verlangsamtem Wasserzug die Schwarzerle stärker in Erscheinung tritt. Als Nebenbaumarten können der Bergahorn, die Traubenkirsche oder auch verschiedene Weidenarten auftreten.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Oftmals sind diese ohnehin nur kleinflächig auftretenden Wälder durch starke Wasserentnahmen bedroht. Daneben wurden ehemalige Quellrinnenwälder nach Entwässerung teilweise auch in Fichtenforste umgewandelt.

Bestand

Dieser Lebensraumtyp stockt standortbedingt auf 1,42 ha oder 33% des Gesamtgebietes, da er streng an die quelligen Uferbereiche des Stubenweiherbaches gebunden ist. Es handelt sich hierbei um den einzigen Waldlebensraumtyp im Gebiet.

Bewertung

Wegen der sehr geringen Flächengröße wurde dieser Lebensraumtyp mit Hilfe eines qualifizierten Begabes bewertet. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen interpretieren:



Habitatstrukturen (Hauptbaumarten grün, Nebenbaumarten violett)

Merkmal	Ausprägung		Wertstufe	Begründung
Baumarten	Schwarzerle	65 %	„A“ (9 Punkte)	Es und Ser als Hauptbaumarten > 50%, aber Haupt- und Nebenbaumarten > 70% und Haupt-, Neben und Pionierbaumarten >90%
	Esche	34 %		
	Traubenkirsche	1 %		
	Silberweide	+ %		
	Salweide	+ %		
	Stieleiche	+ %		
	Fichte	+ %		
	Bergahorn	+ %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium	4 %	„C“ (2 Punkte)	Erfüllt nicht die Anforderungen von B
	Wachstumsstadium	96 %		
Schichtigkeit	einschichtig	56 %	„B“ (6 Punkte)	auf 25 – 50 % der Fläche mehrschichtig
	zweischichtig	27 %		
	dreischichtig:	17 %		
Totholz	Kein Totholz vorhanden		„C“ (1 Punkte)	Kein Totholz vorhanden
Biotopbäume	Keine Biotopbäume vorhanden		„C“ (1 Punkte)	Keine Biotopbäume vorhanden
Bewertung der Habitatstrukturen = B (4,5 Punkte)				



Arteninventar (Hauptbaumarten grün, Nebenbaumarten violett)

Merkmal	Ausprägung		Wertstufe	Begründung
Baumarteninventar	Schwarzerle	65 %	„B“ (5 Punkte)	Bis auf Flatterulme alle Haupt- und Nebenbaumarten vorhanden
	Esche	34 %		
	Traubenkirsche	1 %		
	Silberweide	+ %		
	Salweide	+ %		
	Stieleiche	+ %		
	Fichte	+ %		
	Bergahorn	+ %		
Verjüngung	Schwarzerle	22 %	„B“ (6 Punkte)	Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten sind weitgehend vorhanden
	Traubenkirsche	75 %		
Bodenvegetation	viele nässe- und quellwasserzeigende Arten der Mädesüßgruppe, daneben viele Nährstoffzeiger der Scharbockskrautgruppe		„B“ (6 Punkte)	
Bewertung des Arteninventars = B (5,7 Punkte)				

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen der geringen Flächengröße verzichtet.



Gefährdungen/Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Eutrophierung	Durch Düngung der im Norden angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen Eutrophierung der beiden im Osten gelegenen Teilflächen	„B“	Eutrophierungszeiger nur lokal ausgeprägt
Fällen und Entnahme von Totholz und Biotopbäumen		„B“	Bisher nur kleinflächige negativen Auswirkungen
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			



Durch die regelmäßige Düngung der im Norden angrenzenden und zum Wald hin abfallenden landwirtschaftlichen Flächen kommt es immer wieder zu einer **Eutrophierung** der empfindlichen Uferbereiche. Dadurch können sich in der Umgebung dieser Nährstoffeinträge stickstoffzeigende Pflanzen wie Brennnessel oder Holunder ausbreiten. Dieses Phänomen tritt punktuell bisher nur bei den östlichen Teilflächen auf.



Erhaltungszustand

Tabelle 5: Gesamtbewertung des LRT 91E0* Bachbegleitender Erlen-Eschenwald:

Bewertungsblock	Stufe
Habitatstruktur	B
Arteninventar	B
Gefährdung	B
Gesamtwert	B

4 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE

4.1 Arten nach Standarddatenbogen

4.1.1 1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Bestand (Population, Individuendichte und Verteilung)

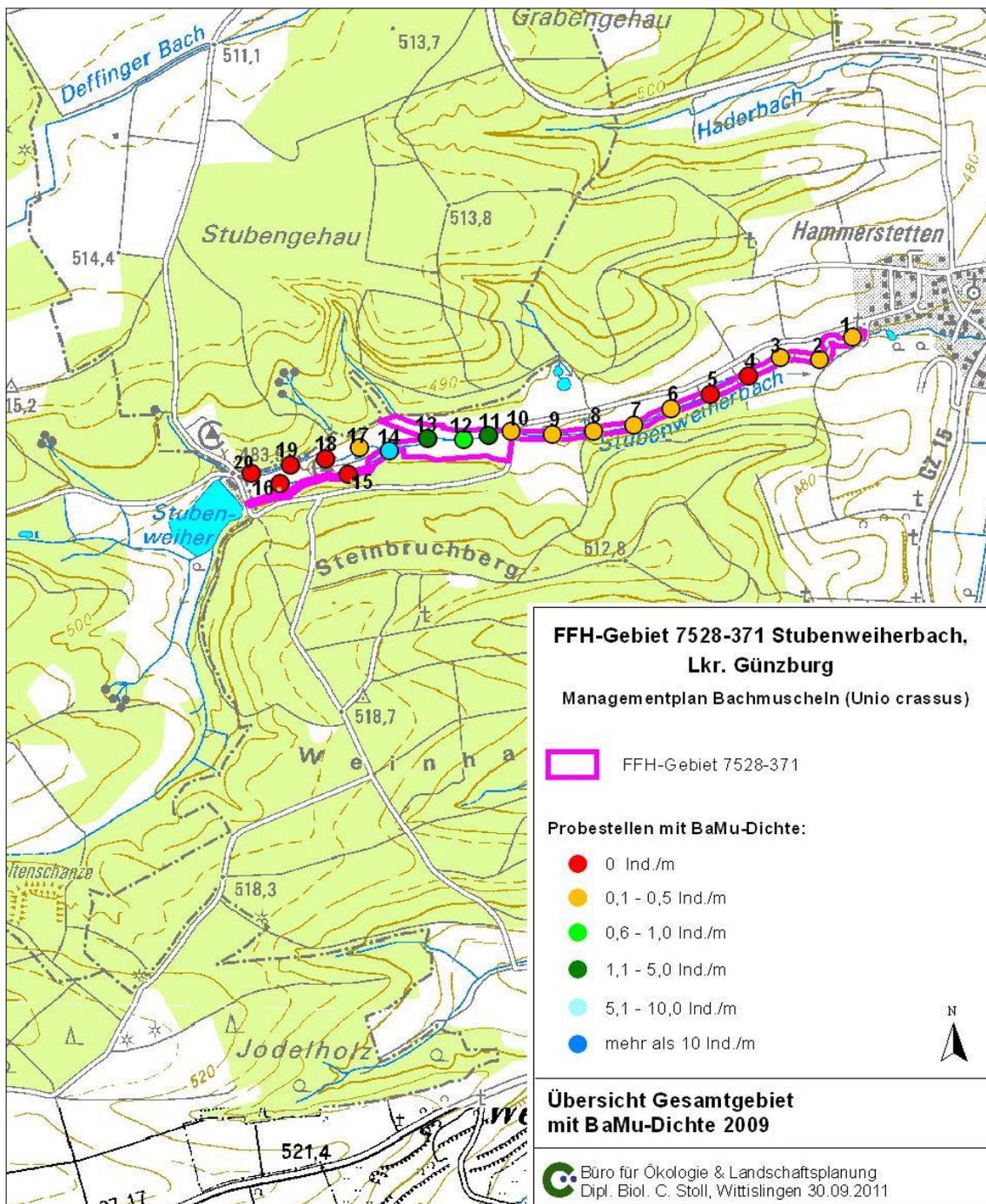


Abbildung 1: Lage der Probestellen (PS 1 – PS 15) mit Individuendichte 2008/2009 im Stubenweiherbach im FFH-Gebiet 7528-371, die Probestellen 16 – 20 liegen außerhalb der bestehenden FFH-Gebietsgrenzen. (www.geodaten.bayern.de); Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)

Populationsdaten

Insgesamt wurden von der ca. 1.600 m langen Bachstrecke ca. 160 m an 20 Probestellen beprobt (Abb.1), das sind 10 % der gesamten Strecke. Die Probestellen 16 – 20 liegen außerhalb des aktuellen FFH-Gebietes. Im Bereich der Probestelle 16 verläuft die aktuelle FFH-Grenze 20 m neben dem Gewässer im Wald. Der Bereich der Probestellen 17-20 ist ein zweiter Gewässerarm, der parallel zu der Strecke PS 15-16 verläuft. Diese Gewässerstrecke 17-20 liegt außerhalb der aktuellen FFH-Grenzen, ist aber der hauptwasserführende Zufluss des Stubenweiherbaches und beherbergte bereits im Jahr 2003 Bachmuscheln. Der aktuell im FFH-Gebiet liegende Oberlauf ist nur eine periodisch wasserführende Gewässerstrecke ohne früheren oder aktuellen Bachmuschelbestand (PS 15 und 16).

Von den ansonsten beprobten Stellen sind alle muschelführend, bis auf die Probestellen im Bereich der Fischteiche oberhalb von Hammerstetten: dort wird der Großteil des Stubenweiherbaches durch die Teiche geleitet und die Restwassermenge im Bachbett ist nicht ausreichend für ein Bachmuschelvorkommen.

Insgesamt wurden 127 Bachmuscheln in den 20 kartierten Probestellen gezählt. Die Dichten an den Probestellen lagen zwischen 0 und maximal neun Individuen/m Bachlauf (Abb. 2).

Der Gesamtbestand an Bachmuscheln im Stubenweiherbach wird aktuell auf ca. 1.600 Individuen mit unzureichender Reproduktion bewertet.

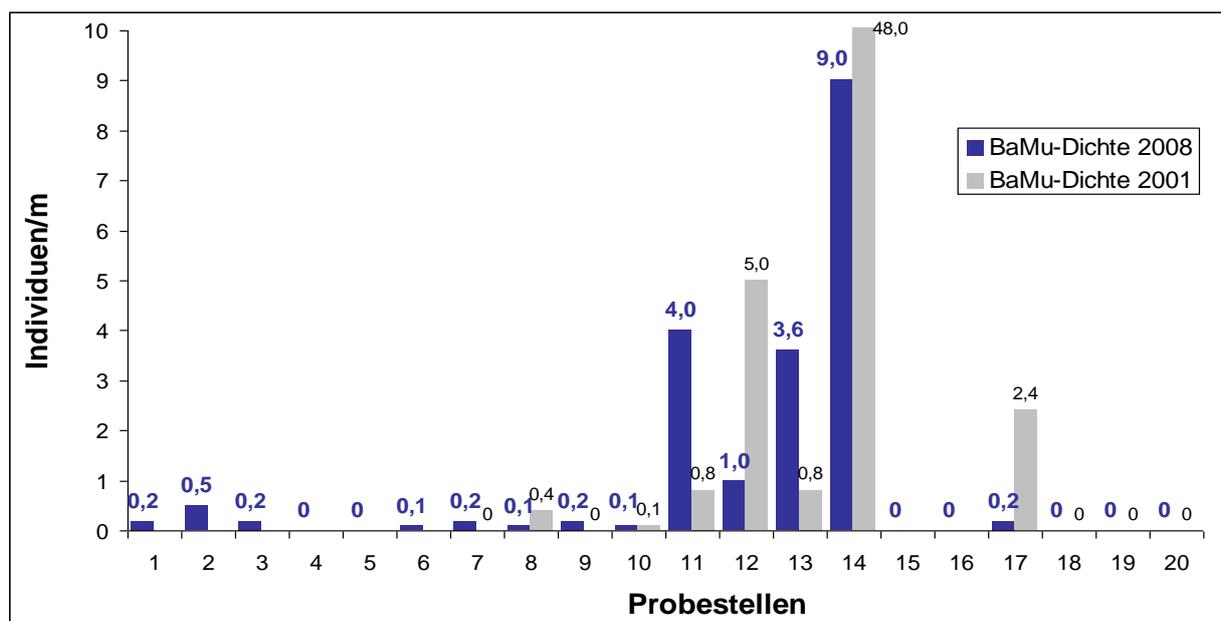


Abbildung 2: Bachmuscheldichte (Ind./m) an den Probestellen im Stubenweiherbach 2008/2009, n= 127 Bachmuscheln. Im Vergleich dazu in hellgrau die Bachmuschel-Dichten (BaMu-Dichte) von 2001, damals wurden aber nur der Gewässerbereich zwischen PS 7 – PS 20 beprobt.

Die Bachmuscheln im Stubenweiherbach sind schnellwüchsig, sie weisen breite jährliche Zuwachsstreifen auf. Die größte gefundene Bachmuschel im Stubenweiherbach war 12-jährig, 7,6 cm lang, 3,7 cm hoch und 2,7 cm dick.

Erfreulich ist, dass keinerlei Fraßschäden durch Bisam zu beobachten sind. Insgesamt fanden sich nur wenige leere Schalen, die meist zweiklappig und fast geschlossen waren und damit von keinem Prädator gewaltsam aufgebrochen worden sind (Stand 2009). Aktuell kann dies nicht bestätigt werden. Im Frühjahr 2014 wurden schwerpunktmäßig im Bereich PS 13 Fraßspuren an mehreren Bachmuscheln durch den Gebietsbetreuer festgestellt.

2001 wurde der Bachmuschel-Bestand auf ca. 3.900 Bachmuscheln mit abnehmender Entwicklungstendenz kartiert (STOLL 2001). Ein auffallender Unterschied zur Bestandserhebung 2008/2009 ist auch die damalige maximale Dichte von 48 Bachmuscheln pro Meter Gewässerstrecke, die aktuell nicht mehr erreicht wird. 1990 wurde der Bestand von SCHADL mit 2.700 Tieren bewertet (SCHADL 1993).

Altersstruktur

Das mittlere Alter des Bestandes liegt bei $9,5 \pm 2,0$ Jahre (Median 9,0). Muscheln bis vier Jahren wurden nicht gefunden. Die jüngsten gefundenen Tiere in den Suchstrecken waren fünf Jahre alt, die ältesten Tiere hatten ein Alter von 15 Jahren (Abb. 3).

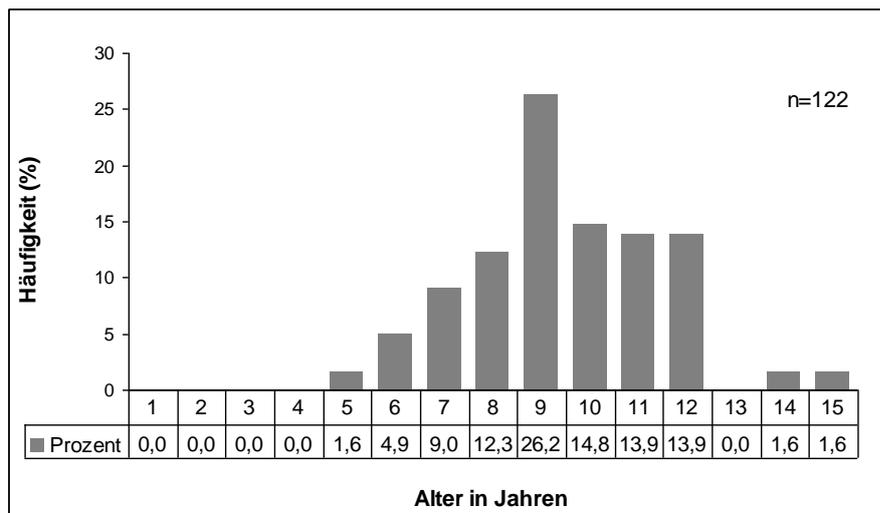


Abbildung 3: Altersstruktur der Bachmuscheln im Stubenweiherbach 2008, n=122 Bachmuscheln

Der Aufbau der Altersstruktur zeigt, dass die Lebensraumbedingungen (Gewässergüte, Struktur oder Wirtsfische) für die Entwicklung von Jungmuscheln unzureichend sind. Es wachsen nicht mehr genügend Muscheln nach, um die Bestandsgröße stabil zu halten. Die geringe Anzahl an gefundenen Jungmuscheln deutet auf einen abnehmen Bestand hin.

Habitat

Außer über den Ablauf des Stubenweiherbach wird der Stubenweiherbach im Bereich des FFH-Gebietes über vier linksufrige Quellbäche gespeist. Wie bereits 2001 weist der Stubenweiherbach eine relativ hohe Wassertemperatur auf, die deutlich von der Erwärmung des Stubenweiher beeinflusst ist und nach unterstromig abnehmend ist. So betrug die Wassertemperatur am 08.06.2009 an Probestelle 14 17°C bei einer Lufttemperatur von 22°C . Das Wasser war klar, es herrschten jeweils Niedrigwasserverhältnisse und die Sichtverhältnisse waren gut. Die aktuell gültige Gewässergüte des Stubenweiherbaches wird mit II (= mäßig belastet) bewertet (Gewässergütekarte Regierung von Schwaben). Zur Gewässerchemie liegen keine Daten vor.

Mittelkiesige Bereiche wechseln sich mit feinkiesigen, sandigen Bereichen ab. Die meist randlich bzw. im Bereich der angelegten rauhen Rampen liegenden größeren Steine schaffen Strukturvarianz. In Bereichen mit geringerer Strömung (vor Verrohrungen, vor dem Ausleitungsbauwerk bei den Fischteichen oder im Oberlauf) ist Sand und Feinkies als Substrat vertreten. Größtenteils ist aber aufgrund der hohen Strömung im begradigten Bachlauf das Substrat mit Mittel-/Grobkies sehr hart (Abb. 4).

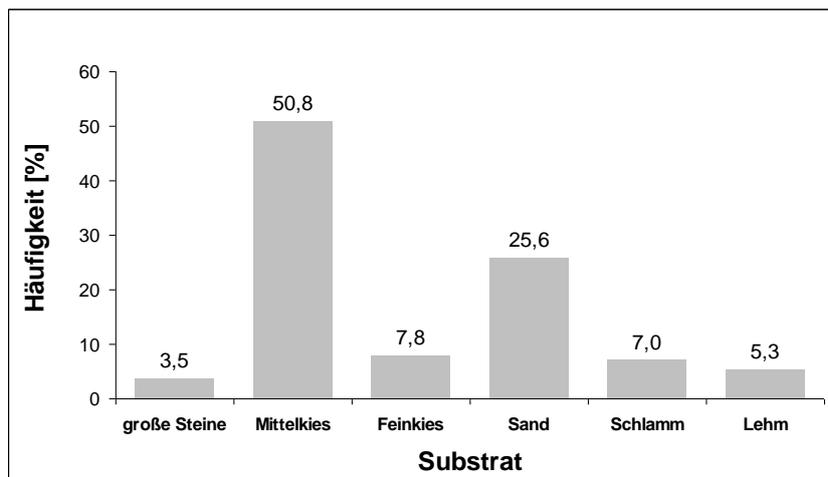


Abbildung 4: Häufigkeit der Substrate an den Probestellen im Stubenweiherbach 2008

Die Linienführung des Stubenweiherbaches war ursprünglich stark gewunden bis mäandrierend. Durch Gewässerbegradigung ist die aktuelle Laufkrümmung des Stubenweiherbaches, mit Ausnahme der ersten 250 m im Bereich der PS 1-2, größtenteils gestreckt bis leicht gewunden. Im Bereich der Probestellen 5-6 sind rechtsufrig im Wald noch deutlich alte Mäanderschleifen erkennbar, die aktuell wohl nur noch bei Hochwasser anspringen. Das Gewässer ist vor allem im Bereich der Probestellen 1-6 stark eingetieft, die linksufrige Böschungshöhe beträgt dort bis zu 2,50 m. Die Böschungen sind ein- oder beidseitig mit standorttypischen Gehölzen (viel Schwarzerlen und Weiden) und dazwischen gelagerten Hochstauden und Röhrichten bestanden.

Im Bereich der Probestellen vier bis acht sowie an der Probestelle 15 ist das Gewässer rechtsufrig von Mischwald bestanden. In diesen Abschnitten kann einseitig von Pufferstreifen gesprochen werden. Ansonsten grenzt linksufrig und an den anderen Gewässerabschnitten Grünland bzw. im Oberlauf der Campingplatz an. Dort erfolgt die Nutzung jeweils bis an die Böschungsoberkante. Bei dem Flurstück 296/0 rechtsufrig entlang der Probestellen 10-13 handelt es sich um eine im Eigentum des Landkreis Günzburg befindliche Grünlandfläche, die ohne Düngereinsatz bewirtschaftet wird (ebenso 305, 305/1). Die prozentuale Flächennutzung im FFH-Gebiet wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 6: Flächennutzung im FFH-Gebiet

	ha	Prozent
Wirtschaftsgrünland	0,97	21,9
Grünland extensiv, Grünland verbuscht, Gehölzsaum	2,35	53,0
Wald	0,98	22,2
Wege	0,04	0,9
Stubenweiherbach (nur auf 150 m eigens abgemarkt)	0,09	2,0
	4,44	100,0

Die Gewässerbreite beträgt zwischen 0,5 und 1,2 m. Die Gewässertiefen lagen zwischen 3 und 30 cm. Die durchschnittliche oberflächennahe Strömungsgeschwindigkeit lag meist bei 0,3 m/sec (Min 0,1 und Max 0,5 m/sec). Im Bereich der Probestellen 5-10 fehlt Strukturvarianz, besonders Tiefenvarianz in Form von Kolken. Es gibt mehrere fischundurchgängige Abstürze und Verrohrungen (Karte 2), die den Stubenweiherbach in mehrere kurzstreckige isolierte Abschnitte

te unterteilen. Das Gewässer ist frei von Unterwasservegetation und fast ohne Veralgung (geringer Grünalgenaufwuchs im Bereich der Probestellen sechs und sieben).

Wirtsfischspektrum

Im Bereich der Probestellen sechs und sieben wurden als Beibeobachtungen bei der Bachmuschelkartierung drei Mühlkoppen verschiedener Größenklassen und an Probestelle 1 und 15 je ein kleiner unbestimmter Freiwasserfisch gesichtet.

Ergebnisse - Fischereifachlicher Beitrag

Die nachfolgenden Ausführungen mit Tabellen und Abbildungen wurden dem fischereilichen Fachbeitrag (STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009) entnommen (S. 11) und sind kursiv dargestellt:

Auf einer Befischungsstrecke von 280 Metern konnten 24 Fische nachgewiesen werden. Die gefangenen Individuen gehörten 5 Fischarten an. Auf Basis des Datenmaterials können die Fischarten Bachforelle, Koppe und Gründling mit 91,6% des Gesamtfischbestandes als bestandsbildend im Untersuchungsgebiet eingestuft werden.

Tabelle 7: Fangergebnisse der Elektrofischung im Stubenweiherbach, 24. April 2009

Befischungsstrecke: Stubenweiherbach zwischen Stubenweiher, OT Limbach und Hammerstetten, Länge 280 Meter (3 Befischungsabschnitte), geschätzte Fangquote 90%			
Fischart	Anzahl	Anzahl/100 Meter	pG
<i>Bachforelle</i>	18	6,4	-
<i>Koppe</i>	2	0,7	+
<i>Gründling</i>	2	0,7	-
<i>Karpfen</i>	1	0,4	-
<i>Aal</i>	1	0,4	-
Gesamtsumme	24	8,6	1

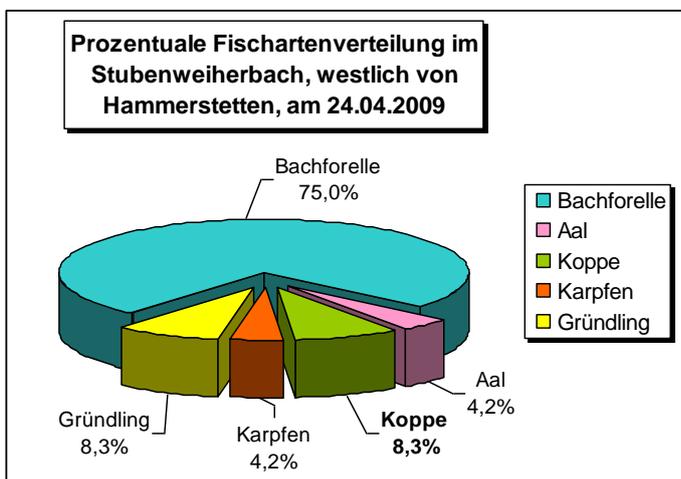


Abbildung 5: Prozentuale Fischartenverteilung im Stubenweiherbach, 24. April 2009 (STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009, S. 11)

(Zitatende)

Sonstige Funde

An den Probestellen sechs, acht und 14 wurden Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*, prioritäre FFH Anhang II-Art) gesichtet. An Probestelle 13 war ein neu angelegter Biberdamm zu sehen.

An den Probestellen 14 und 17 fanden sich lebende Teichmuscheln (*Anodonta spec.*) und deren Schalen. Auffallend war, dass keine Bisam- und/oder Wanderrattenspuren zu beobachten waren.



Bewertung

Für das Gesamtgebiet wird die Habitatqualität und die Population mit C (schlecht) und die Beeinträchtigungen mit B (mittel bewertet). Der Erhaltungszustand des Gesamtgebietes wird mit C bewertet.

Tabelle 8: Bewertung der Einzelparameter der Bachmuschelvorkommen im Stubenweiherbach

Bewertung Habitat	C (mittelschlecht)	
Substratqualität	B	Sohlstruktur überwiegend geeignet, aber zuviel Grobsediment
Fließgeschwindigkeit	B	In einzelnen Gewässerabschnitten variierend
Wasserqualität	B	Gewässergüteklasse II, chemisch-physikalische Parameter unbekannt
Potenzieller Wirtsfischbestand	C	Wirtsfische vorhanden, aber in geringer Anzahl
Gewässerstruktur incl. Ufervegetation	B	In Teilen naturnah, Gewässer im Tagesgang weitgehend beschattet
Verbundsituation	C	Austausch mit anderen Teillebensräumen nicht möglich
Bewertung Population	C (schlecht)	
Siedlungsdichte:	B	weitgehend, aber lückig besiedelt
Anzahl geschätzter lebender Individuen	B	1.000-10.000
Altersstruktur / Reproduktionsrate	C	Tiere unter 6 Jahren nur in Einzelfällen vorhanden
Bewertung Beeinträchtigung	B (mittel)	
Nutzung im Gewässerumfeld	B	Noch günstig
Sedimenteintrag	B	Mäßig erhöht, Einträge aus dem Stubenweiher und Fischteichen oberhalb Hammerstetten
Einleitungen	B	Wahrscheinlich keine Einleitung von Abwässern, Gefahr Campingplatz
Prädation / Konkurrenz (v.a. Bisam, Aal)	B	Keine Muschelprädation durch Bisam, aber eventuell Wirtsfischprädation durch Aale, Forellen
Gewässerunterhaltung	B	Ohne unmittelbar erkennbare Auswirkungen auf den Bestand
Sonstige Beeinträchtigungen	B	Campingplatz direkt am Gewässer, Drainierung von angrenzendem Feuchtgrünland
Gesamtbewertung	C	Ca. 1.600 Bachmuscheln auf 1,5 km Gewässerslänge zu wenig Jungmuscheln, zu wenig Wirtsfische, keine Durchgängigkeit, zu grobes Sediment

Positiv zu bewerten ist, dass der Stubenweiherbach bis auf die periodisch wasserführenden Abschnitte im Oberlauf und auf Höhe der Fischteiche (PS 4 und 5) durchgängig von Bachmuscheln besiedelt ist. Das bedeutet, dass ca. 1,2 km der 1,5 km langen Gewässerstrecke im FFH-Gebiet mit Bachmuscheln besiedelt sind.



Die Substratbedingungen an den Probestellen sind im Hinblick auf die Ansprüche von Bachmuscheln und die Entwicklung von Jungmuscheln im Durchschnitt als befriedigend zu sehen. Insgesamt sind die Sohlsubstrate aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit oft zu grob, um wirklich ausreichend gute Biotopbedingungen für Jungmuscheln zu bieten. Feinkiesige, sandige Bereiche sind nicht durchgängig vorhanden. Die Gewässergüte II ist für Bachmuscheln in Ordnung. Bisher fehlen aktuelle chemische bzw. physikalische Gewässeranalysen vom Stubenweiherbach, so dass nicht sicher ausgeschlossen werden kann, dass zu hohe Nitrit- oder Ammoniumwerte für das Ausbleiben von Jungmuscheln verantwortlich zu machen sind.

Sowohl die bei der Bachmuschelkartierung aufgenommenen Beibeobachtungen zu Wirtsfischen als auch die Ergebnisse der Elektrofischung (Striegl 2009) zeigen, dass ein Mangel an Wirtsfischen herrscht. Außer vereinzelt Mühlkoppen wurden im Bach keine Wirtsfische gesichtet. Der Wirtsfischmangel kann der bzw. einer der Gründe für die geringe Anzahl an Jungmuscheln sein.

Die Gewässerstruktur ist nur in kurzen Abschnitten naturnah (PS 1-3, PS 10-14), auf anderen Strecken fehlt durch die Begradigung jede Tiefenvarianz und verursacht eine zu eilige Strömung mit Eintiefungstendenz des Gewässerbettes. Sehr negativ zu werten sind die fischundurchgängigen Querbauwerke, Verrohrungen (Karte 3). Diese undurchgängigen Bauwerke können für den Wirtsfischmangel verantwortlich sein. Vor allem für die eigentlich im Stubenweiherbach zu erwartende Elritze stellen die zahlreichen undurchgängigen Querbauwerke starke Wanderbarrieren dar. Positiv zu werten ist, dass das Gewässer zu mindestens einseitig durchgehend mit Gehölzen bestanden ist.

Eine große Gefahr für die Bachmuscheln im Stubenweiherbach ist die isolierte Lage des Bestandes. Die Bachmuscheln im Stubenweiherbach stehen weder direkt noch über das weitere Gewässerverbundsystem mit anderen Bachmuschelbeständen in Verbindung. Diese Isoliertheit verbunden mit der relativ kurzen bachmuschelführenden Strecke im Stubenweiherbach macht den Bestand stark anfällig für Aussterbeereignisse (z.B. Bisamfraß, Gewässerverunreinigung).

Bereits bei den früheren Kartierungen (SCHADL 1991 und STOLL 2001) wurde festgestellt, dass sich im Stubenweiherbach zu wenige Jungmuscheln entwickeln. Dieser Trend hat sich bei der aktuellen Kartierung 2008/2009 verstärkt. Es wurden nur zwei Muscheln unter sechs Jahren gefunden, damit ist der Bestand überaltert und es droht ein starker Bestandseinbruch. Allerdings hat SCHADL 1991 den Gesamtbestand an Bachmuscheln im Stubenweiherbach mit ca. 2.700 Individuen und STOLL 2001 mit 3.900 Ind. angegeben, obwohl von beiden Kartierern aufgrund der geringen Anzahl an Jungmuscheln ein Bestandsrückgang prognostiziert war. Dies kann mit unterschiedlichen Beprobungsbereichen oder Suchintensitäten erklärt werden. Eindeutig ist auf jeden Fall ein starker Bestandsrückgang von 1990 bis 2008. Die Auswertung der Leerschalen und die Altersstruktur zeigen, dass dieser Bestandsrückgang nicht plötzlich durch das Absterben der Altmuscheln oder Prädation durch Bisam erfolgt, sondern dass sich über einen längeren Zeitraum nicht mehr genügend Jungmuscheln entwickelten.

Wie bereits 2001 liegen die höchsten Bachmuscheldichten zwischen den Probestellen 10-14 in dem noch relativ naturnahen Gewässerabschnitt. Gründe dafür könnten sein, dass der Gewässerbereich unterhalb der Probestelle 10 stark durch die Begradigung geprägt ist und kaum Strukturvarianz und vor allem keine Tiefenvarianz aufweist, die für die Wirtsfische und die Entwicklung der Jungmuscheln wichtig ist. Außerdem verursacht die dortige eintönig erhöhte Strömungsgeschwindigkeit ein sehr hartes Substrat, das für Jungmuschelentwicklung ungünstig ist. In strömungsärmeren Abschnitten vor Verrohrungen sammelt sich dann das ganze Feinmaterial und häuft sich dort zu einer hohen Schicht aus Schlamm, Sand und Erde an, die ebenfalls kein geeigneter Lebensraum für Muscheln darstellt.

Als Beeinträchtigung im Gewässerumfeld sind die beiden Fischteiche oberhalb von Hammerstetten im Bereich der Probestellen vier und fünf zu nennen. Zum einem ist das Ausleitungsbauwerk, das die Teiche mit dem Bachwasser speist, bei jedem Wasserstand absolut fischundurchgängig. Zum anderen ist die Wasserausleitungsmenge so groß, dass der Bachabschnitt auf Höhe der Fischteiche bei Niedrigwasser trocken fällt. Es ist wahrscheinlich, dass aus



diesen Fischteichen Schwebstoffe und erhöhte Nährstoffwerte in den Stubenweiherbach gelangen. Ähnliches gilt für den Stubenweiher oberhalb der FFH-Gebietsgrenze. Durch die Erwärmung des Weihers in den Sommermonaten erreichen die Temperaturen auch im Bach relativ hohe Werte (z.B. Juni 2001: 23°C im Bereich des Campingplatzes, STOLL 2001). Diese für ein Fließgewässer ungewöhnlich hohen Wassertemperaturen verringern die Sauerstoffverfügbarkeit und erhöhen die Eutrophierungsvorgänge. Andererseits profitieren die Bachmuscheln sicherlich von bestimmten aus den Fischteichen ausgeschwemmten Stoffen, die von ihnen zur Nahrungsaufnahme einfiltriert werden. Nicht umsonst finden sich besonders groß gewachsene und vitale Bachmuschelbestände oftmals unterstromig von Fischteichen (Stoll 2003).

Richtiggehende Pufferstreifen von mind. 10 m Breite ohne Nutzung fehlen entlang des Stubenweiherbaches. Trotzdem kann an einigen Gewässerabschnitten davon ausgegangen werden, dass keine nutzungsbedingten Schadstoffe ins Gewässer gelangen: bewaldete Gewässerabschnitte rechtsufrig Probestelle 4-8, 14-15, (FINr. 306/5, 297) und extensive Grünlandnutzung ohne Düngung rechtsufrig Probestelle 10-13 (FINr. 296).

Ansonsten werden die sonstigen angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bis an das Gewässer als Wirtschaftsgrünland genutzt. Im Oberlauf im Bereich des Campingplatzes grenzt eine als Feuchtgrünland biotopkartierte Fläche (BK 7528-0084, FINr. 298 und Teilbereiche von 298/3 und 300) an das FFH-Gebiet. [REDACTED]

4.2 Arten, die bisher nicht im Standarddatenbogen stehen

Folgende Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB genannt sind, wurden als Beibeobachtungen an den Bachmuschelprobestellen im FFH-Gebiet nachgewiesen.

Tabelle 9: Tierarten des Anhangs II, die nicht im Standarddatenbogen genannt sind

Art	Verbreitung im FFH-Gebiet, Habitatanforderungen	FFH	RLB	RLD	§
SÄUGETIERE					
Biber <i>Castor fiber</i>	Biberaktivitäten (Ausstiege, Fraßspuren, Damm) unterhalb des Stubenweiher; Reviereuegründung oder einzelnes Jungtier, noch wenig Aktivitätsspuren Habitatanforderungen: Fließgewässer, Gräben, Stillgewässer	II, IV		3	sg
FISCHE					
Mühlkoppe, Groppe <i>Cottus gobio</i>	Einzelne Exemplare verschiedener Altersgruppen Habitatanforderungen: Naturnahe und saubere Fließgewässer mit kiesigem oder sandigem Substrat, sommerkühle Seen.	II	V	2	-
WIRBELLOSE					
Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i>	Vorkommen auf gesamter Länge Habitatanforderungen: Wiesen- und Waldbäche, Flüsse, Weiher und Seen mit guter Wasserqualität und ausreichend Versteckmöglichkeiten.	II *, V	2	2	bg



Biber und Steinkrebs wurden nur als Beibeobachtungen der Bachmuschelkartierung aufgenommen.

Die Bewertung der Mühlkoppe als Wirtsfisch der Bachmuschel wurden dem fischereifachlichen Fachbeitrag (STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009, S. 16-17) entnommen und sind nachfolgend kursiv dargestellt:

Bewertung des potentiellen Wirtsfischbestandes der Bachmuschel

Tabelle 10: Bewertung des potentiellen Wirtsfisch-Bestandes der Bachmuschel (*Unio crassus*)

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Potentieller Wirtsfisch-Bestand (Altersstruktur)	dem Gewässer angepasster natürlicher Fischbestand, einschließlich der Wirtsfischarten, alle Arten mit Jungfischen	Wie A, aber einzelne Wirtsfischarten oder deren Jungfische einzelner Arten fehlen	Reproduktion der Wirtsfischarten mangelhaft

Innerhalb des FFH-Gebietes 7528-371 stellt der Stubenweiherbach ein Gewässer dar, das mit seinem Bachmuschelbestand zu einem der Schwerpunktorkommen dieser Art in Schwaben gehört. Ziel der fischereilichen Untersuchungen war es deshalb, Bewertungsaussagen für den zur Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung der Muscheln benötigten Wirtsfischbestand vorzunehmen.

Im überwiegenden Gewässerverlauf des Stubenweiherbaches konnte, trotz struktureller Eignung und Zugänglichkeit, lediglich die Koppe mit geringen Abundanzen als Wirtsfisch für die Fortpflanzung der Bachmuschel nachgewiesen werden (**C**). Über eine Gewässerslänge von 280 Meter wurden 2 Individuen bestimmt. Die Bestandsdichte der Koppe stellt mit 0,7 Individuen/100 Meter über weite Strecken nur sporadische bzw. sehr geringe Bestände dar. Aus fischereilicher Sicht ist deshalb der noch „gute“ Bachmuschelbestand verwunderlich.

Bei den fischereilichen Untersuchungen konnten deutliche Artenfehlbeträge des Wirtsfischspektrums sowie das Fehlen von juvenilen Individuen der Fischart Koppe festgestellt werden, was auf eine mangelhafte Reproduktion trotz überwiegend günstiger Substrat- und Habitatverhältnisse hinweist (**C**).

Der Gesamtbestand der im FFH-Gebiet vorkommenden glochidientragenden Fischarten ist in der Summe der Einzelparameter, aus fischereifachlicher Sicht, mit (**C**) „schlecht“ zu bewerten.“ (Zitatende)

Anmerkung: Im Gegensatz zum Fachbeitrag Fische wurden im Zuge einer Bachelorarbeit (Ternus, 2013) viele Elritzen nachgewiesen. Dies ist auf eine Besatzmaßnahme mit Elritzen im Jahr 2011 zurückzuführen (mdl. Striegl, Fischereifachberatung Bezirk Schwaben, 2014). Kontrollen in den Jahren 2012 und 2014 zeigten, dass diese sich erfolgreich fortgepflanzt haben. Ob sich diese Entwicklung fortsetzt, sollte beobachtet werden.

4.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten und Lebensräume

Neben den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im FFH-Gebiet Stubenweiherbach nur wenige naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten und keine naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzenarten bekannt.



Tabelle 11: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten (Rote Liste-Arten gemäß ASK Datenbank auszug von 06.03.2008 bzw. Biotopkartierung von 1986)

Art	Verbreitung im FFH-Gebiet, Habitatanforderungen	FFH	RLB	RLD	§
FISCHE					
Bachforelle (<i>Salmo trutta</i>)	Stubenweiherbach Habitatanforderungen: sandig kiesige Fließgewässer (Oberlauf) mit guter Wasserqualität	-	V	3	-
WIRBELLOSE					
Große Goldschrecke (<i>Chrysochraon dispar</i>)	Großseggenried am Stubenweiherbach Habitatanforderungen: Extensiv genutzte bzw. verbrachte Feucht- und Nasswiesen Bevorzugt vertikal strukturierte Vegetation mit markhaltigen Stängeln (Eiablage), oft auch an Grabenrändern und in artenreichen, strukturierten Brachen		3	3	-

Lebensräume

Für das FFH-Gebiet mit seinen Bachmuschelvorkommen sind neben den Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie insbesondere folgende Biotoptypen (gemäß der Biotopkartierung von 1986) als wichtige Kontakt- und Verbundbiotope von Bedeutung. Diese sind zu einem Teil nach ehemals Art. 13d BayNatSchG, aktuell §30 BNatSchG geschützt: Großseggenried, Sonstiger Feuchtwald (incl. degenerierte Moorstandorte), lineare Gewässer-Begleitgehölze, Seggenod. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/Sumpf, Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache, Feuchtgebüsch (BK 7528-0084).



5 GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind im FFH-Gebiet Stubenweiherbach nachgewiesen (AELF 2011):

Tabelle 12: LRT nach Anhang I der FFH-RL und deren Bewertung

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen*	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
91E0*	Bachbegleitender Erlen-Eschenwald	1,42	4		100	
	Summe	1,42	4			

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nachfolgend sind Bestand und Bewertung der Anhangs II-Arten, die im SDB genannt sind, zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 13: Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die im SDB genannt sind

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand
Bachmuschel <i>Unio crassus</i>	Ca. 1.600 Ind. auf 1,5 km Gewässerslänge, unzureichende Reproduktion	C Mangel an Wirtsfischen, kein Verbund mit anderen Habitat, undurchgängige Querbauwerke	C Reproduktionsrate ungenügend, geringer Anteil Jungmuscheln	B Begradigter Bachlauf, Fehlende Pufferstreifen	C

Außerdem wurden folgende Arten des Anhangs II, welche nicht im Standarddatenbogen genannt sind, als Beibeobachtungen festgestellt: Biber, Steinkrebs, Mühlkoppe.

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Folgende gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind für das FFH-Gebiet Stubenweiherbach bedeutsam:

Abstürze, Verrohrungen und Querbauwerke

Abstürze sind mindestens 10 cm steile, meist senkrechte Stufen innerhalb der Gewässersohle, die den durchgehenden Wasserabfluss unterbrechen. Im Stubenweiherbach bilden sich oftmals undurchgängige Abstürze unterhalb von Verrohrungen durch Auskolkung. Abstürze sind bei Normalwasser für die meisten Gewässerorganismen unpassierbar. Abstürze bewirken eine ökologische Unterbrechung und damit eine Störung des Gewässersystems. Darüber hinaus stellen die Abstürze auch Wanderbarrieren für die Wirtsfischfauna der Bachmuschel dar. Eine freie



Migration von Wirtsfischen Stubenweiherbach ist somit unterbunden. Querbauwerke wirken als Geschiebefallen und verursachen einen strömungsverarmten Rückstau mit gewässeruntypischen Struktur- und Biotopverhältnissen. Dadurch verändert sich der Gewässerchemismus und der Sauerstoffgehalt sinkt ab. Speziell für die Bachmuschel wirken sich die verstärkte Ver- schlammung und eine Reduzierung des Sauerstoffgehaltes im Interstitial negativ aus. Auch die Verrohrungen selber sind im Stubenweiherbach, zu mindestens gegen die Strömung, für Was- serorganismen schlecht passierbar, da in ihnen aufgrund ihres geringen Durchmessers eine starke Strömung herrscht. Zudem sind sie frei von Sediment. Die undurchgängigen Abstürze, Querbauwerke bzw. Verrohrungen sind in Karte 2 eingezeichnet.

Mangel an Wirtsfischen

Wie alle Unioniden pflanzt sich die Bachmuschel über ein ektoparasitisches Larvenstadium an einigen wenigen Wirtsfischen (Mühlkoppe, Elritze, Dreistachliger Stichling, Aitel, Flussbarsch) fort. Ohne einen stabilen Bestand dieser Wirtsfische in verschiedenen Größenklassen kann keine Muschelreproduktion erfolgen.

Sowohl die bei der Bachmuschelkartierung aufgenommene Beibeobachtungen zu Wirtsfischen als auch die Ergebnisse der Elektrofischung (STRIEGL 2009) zeigen, dass ein Mangel an Wirtsfischen herrscht. Außer vereinzelt Mühlkoppen wurden im Bach keine Wirtsfische ge- sichtet. Die ehemals im Stubenweiherbach autochthon vorkommende Fischart Elritze fehlt gänzlich (Striegl 2009). Anmerkung: Im Gegensatz zum Fachbeitrag Fische wurden im Zuge einer Bachelorarbeit (Ternus, 2012) zahlreiche Elritzen nachgewiesen. Dies ist auf eine Be- satzmaßnahme mit Elritzen im Jahr 2011 zurückzuführen (mdl. Striegl, Fischereifachberatung Bezirk Schwaben, 2014).

Begradigter Gewässerlauf, starke Eintiefung

Die Linienführung des Stubenweiherbaches war ursprünglich durchgängig stark gewunden bis mäandrierend. Durch Gewässerbegradigung ist der aktuelle Krümmungstyp des Stubenweiher- baches größtenteils gestreckt: ein geradliniger Verlauf findet sich im Bereich der Probestelle 4- 10, 12-13, 15-16 und 19-20 (außerhalb FFH-Gebiet). Im Bereich der Probestellen 6-7 sind rechtsufrig im Wald noch deutlich alte Gewässerschleifen erkennbar, die aktuell wohl nur noch bei Hochwasser anspringen. Das Gewässer ist vor allem im Bereich der Probestellen 4-7 stark eingetieft, die linksufrige Böschungshöhe beträgt dort bis zu 2,50. Dementsprechend stark ist damit der Eintrag von Böschungssedimenten. Der begradigte Gewässerlauf bedingt eine mono- ton erhöhte Strömung, die zu wenig Feinsedimentbereiche ermöglicht. Zusätzlich gibt es auf- grund dieses gestreckten Verlaufs kaum Tiefenvarianz.

Bewirtschaftung Fischteiche

In Schwaben finden sich unterstromig von Fischteichen oftmals Bestände von besonders groß- wüchsigen, vitalen Bachmuscheln (z.B. Fischteichgraben Obenhauser Ried, Stoll 2003). Grundsätzlich kann deswegen eine Fischteichbewirtschaftung im Einflussbereich einer bach- muschelführenden Gewässerstrecke nicht pauschal als bachmuschelunverträglich bewertet werden. Wird die Fischteichanlage zu intensiv bewirtschaftet, drohen aber Einträge von Futter- mittelresten, Fischmedikamenten und Schlammmaßen beim Ablassen der Teiche, die zu einer für die Bachmuscheln ungünstigen Wasserqualität und Eutrophierung führen. So wird der Stu- benweiher einmal jährlich abgelassen mit entsprechenden Schlamm- und Nährstoffeintrag in den Bach (LINDNER 2006, S. 81). Bei den Teichen oberhalb Hammerstetten führt die jetzige Bewirtschaftungsweise zu einer unzureichenden Restwassermenge im Stubenweiher und dabei zu einer Unterbrechung der Durchgängigkeit.

Landnutzung im FFH-Gebiet und Einzugsgebiet

Landwirtschaftliche Intensivnutzung kann durch direkte Einträge von Pestiziden und Düngemit- teln zu einer Gefährdung der Gewässer führen. Indirekt kann insbesondere von Ackerflächen



Oberboden abgeschwemmt werden und damit eine verstärkte Sediment- und Nährstofffracht in die Gewässer gelangen. Darüber hinaus kommt es über die Einleitungen von Drainagen zu erhöhten Nährstoffeinträgen in die Bäche. Nährstoff- sowie Sedimentfrachten können zu erhöhten Sedimentablagerungen und damit zu einer geringeren Durchlüftung des Interstitials führen (u.a. Anselm 1990). Auch hier muss das gesamte Einzugsgebiet des Stubenweiherbaches mitberücksichtigt werden. Gerade durch die Hanglage der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist die Gefahr von schädlichen Einträgen in das Bachsystem über Drainagen und zuführenden Gräben groß.

Fehlender Pufferstreifen

Ein intakter Gewässerrandstreifen wirkt als Puffer zwischen der intensiv genutzten Kulturlandschaft und dem naturnahen Gewässer. Bisher fehlen fast auf gesamter Gewässerslänge solche Pufferstreifen. Die Schaffung von extensiv genutzten, mindestens 10 m breiten Uferrandstreifen ist nötig. Erstens, um den direkten Eintrag von bachmuschel-unverträglichen Stoffen in das Gewässer zu mindern. Zweitens, um dem Gewässer Platz für eine eigendynamische Entwicklung zu gewähren. Laut Anselm (1990) gelangt der prozentual größte Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaftsfläche über die kleinen Fließgewässer ins Gewässernetz. Dabei müssen alle zufließenden Gräben im Einzugsgebiet des Stubenweiherbaches berücksichtigt werden. Aus den bewaldeten Bereichen sind keine schädlichen Einträge zu erwarten.

Unzureichende Wasserqualität

Wenn genügend Wirtsfische vorhanden sind und sich die Bachmuscheln im Stubenweiherbach trotzdem weiterhin nicht (ausreichend) reproduzieren, liegt der Verdacht nahe, dass eine schlechte Wasserqualität für das Ausbleiben der Jungmuscheln verantwortlich zu machen ist. Als Hauptursache für den europaweit starken Rückgang der Bachmuschelpopulationen gilt die Verschlechterung der Wasserqualität. Insbesondere Stickstoff in Form von Nitrat und Nitrit tötet in einer Konzentration von $>10\text{mg/l}$ in der freien Welle die jungen Bachmuscheln ab (Hochwald 1997). Denkbar wären Einträge aus landwirtschaftlichen Flächen im Einzugsgebiet des Stubenweiherbaches, Einträge aus dem Stubenweiher oder den Fischteichen bei Hammerstetten oder auch ungeklärte, fälschlicherweise eingeleitete Abwässer aus dem Gelände des Campingplatzes.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Gewässerlaufveränderungen durch Biberaktivitäten

Biber und Bachmuscheln besiedeln seit alters her den gleichen Lebensraum ohne sich gegenseitig auszuschließen. Ein Konflikt tritt erst in neuerer Zeit auf, weil sich die Bachmuschelpopulationen europaweit nur noch auf wenige Gewässerbereiche erstrecken. Ist nur noch eine isolierte Gewässerstrecke von wenigen Kilometern oder gar nur noch von hunderten Metern mit reproduzierenden Bachmuscheln besiedelt, kann es durch die Aktivitäten von Bibern durchaus zu einer Verschlechterung der dortigen Bachmuschelpopulation kommen. Starker Rückstau durch Biberdämme mit einhergehender Verschlammung des Interstitials, Erwärmung und damit einhergehender verminderter Sauerstoffsättigung des Wasser, keine freie Durchgängigkeit des Gewässers für Wirtsfische kann die Reproduktionsfähigkeit der Bachmuscheln stark herabsetzen.

Im Stubenweiherbach waren zum Zeitpunkt der Datenerfassung im Jahr 2009 nur geringfügige Biberaktivitäten feststellbar, die noch keine Beeinträchtigung des Bachmuschellebensraumes darstellten. Erfahrungen aus anderen Muschelbächen zeigen, dass sich das aufgrund des ausgeprägten „gestalterischen Potentials“ von Bibern sehr schnell ändern kann.



Nachtrag Gebietsbesichtigung am 14.10.2011:

Mittlerweile hat ein Biber bzw. eine Biberfamilie durch zahlreiche Dämme den Bach streckenweise stark angestaut und in seinem Lauf verändert. Die Dämme unterteilen das Gewässer in mehrere fischundurchgängige Teillebensräume.

6 VORSCHLAG FÜR EINE ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DER STANDARD-DATENBÖGEN

Im Westen im Bereich der Probestellen 15 und 16 verlaufen die jetzigen FFH-Grenzen bis zu 20 m südlich des eigentlichen Gewässerverlaufes, dort ist eine Verschiebung des FFH-Gebietsverlaufes nötig. Der bisher außerhalb liegende Oberlauf im Bereich der Probestellen 17-20 führt die Hauptwassermenge in das FFH-Gebiet und beherbergt Bachmuscheln und sollte ebenfalls ins bestehende FFH-Gebiet integriert werden (siehe Karte 4).

Die im Standarddatenbogen gemeldeten Wald-Lebensraumtypen wurden im Rahmen der Kartierung allesamt gefunden. Zusätzliche LRT wurden nicht gefunden, so dass aus forstlicher Sicht auf eine Anpassung der Standarddatenbögen in Bezug auf die LRT verzichtet werden kann.

Allerdings wurde die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Tierart Biber (*Castor fiber*) nachgewiesen. Dennoch wird eine Aufnahme des Bibers in den SDB nicht empfohlen, da es zu Zielkonflikten mit der Bachmuschel (*Unio crassus*) kommen kann. Die Bachmuschel war ausschlaggebend für die Ausweisung des Stubenweiherbaches als FFH-Gebiet.

Auf dem Standarddatenbogen unter Punkt 3.2.e sollten folgende Fische des Anhangs II der FFH-Richtlinie ergänzt werden:

Tabelle 14: Vorschlag zur Anpassung des Standarddatenbogens DE7528371, Kap. 3.2e

Kenn-ziffer	Name	Population	Bewertung Population	Bewertung Erhaltung	Bewertung Isolierung	Bewertung Gesamt
1163	Mühlkoppe, Groppe (<i>Cottus gobio</i>)					

Auf dem Standarddatenbogen sind unter Punkt 3.2.f sollten folgende Wirbellose des Anhangs II der FFH-Richtlinie ergänzt werden:

Tabelle 15: Vorschlag zur Anpassung des Standarddatenbogens DE7528371, Kap. 3.2f

Kenn-ziffer	Name	Population	Bewertung Population	Bewertung Erhaltung	Bewertung Isolierung	Bewertung Gesamt
1093	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)					



8 LITERATUR

Originaltexte der gesetzlichen Grundlagen sind im Internetangebot des Bayerischen Umweltministeriums (<http://www.stmugv.bayern.de/>) sowie der Bayerischen Forstverwaltung (www.forst.bayern.de) enthalten.

- AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, KRUMBACH (AELF) 2011: Fachbeitrag Forst zum Managementplan FFH-Gebiet 7528-371 Stubenweiherbach, Teil Fachgrundlagen und Maßnahmen.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenschutzkartierung. Datenbankauszug vom 06.03.2008 für das FFH-Gebiet Stubenweiherbach.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Arten- und Biotenschutzprogramm für den Landkreis Günzburg. Stand Nov. 2001.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT, 1986: Biotopkartierung für das FFH-Gebiet Stubenweiherbach (1986).
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT, 2003: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Augsburg: 384 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT, 2008: Kartieranleitung Bachmuschel, Stand 03/2008. Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising-Weihenstephan
- HOCHWALD, S. 1997: Das Beziehungsgefüge innerhalb der Größenwachstums- und Fortpflanzungsparameter bayerischer Bachmuschelpopulationen (*Unio crassus* PHIL 1778) und dessen Abhängigkeit von Umweltparametern. Dissertation. Bayreuther Forum Ökologie Band 50/1997.
- HOCHWALD, S. & BAUER, G. 1991: Gutachten zur Situation der Bachmuschel (*Unio crassus*) im Schwarzenbach (Lkr. Lindau), Uni Bayreuth.
- HOCHWALD, S. & BAUER, G. 1990: Untersuchungen zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Bachmuschel (*Unio crassus* PHIL. 1788). Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 97, 31-49.
- LINDNER L., 2006: Die FFH-Art *Unio crassus* (PHILIPSSON 1788) - Gefährdungsfaktoren und Erhaltungsmaßnahmen sowie Konzept zur Bestandssicherung im Natura2000-Gebiet Nr. 7528-371 „Stubenweiherbach“. Unveröff. Diplomarbeit an der Technischen Universität München, Studienfakultät Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung, Department für Ökologie, Lehrstuhl für Landschaftsökologie. 106 Seiten (ohne Anhang).
- SCHADL, G. 1993: Zur Situation der Gemeinen Bachmuschel (*Unio crassus*) im Stubenweiherbach bei Hammerstetten, Landkreis Günzburg, WWA Krumbach.
- STOLL, C. 2001: Gutachten zum Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) im Stubenweiherbach (Lkr. Günzburg), WWA Krumbach.
- STRIEGL S. / BEZIRK SCHWABEN FISCHEREIFACHBERATUNG, 2009: Fischereifachlicher Beitrag zum Managementplan des FFH-Gebietes 7528-371 „Stubenweiherbach“ (Lkr. Günzburg). Erfassung und Bewertung der Fischbestände im Stubenweiherbach sowie Maßnahmenvorschläge für potentielle Bachmuschel-Wirtsfische. Stand April 2009.